Suite de la cure générale des fractures. et de l'observation de Gagliardi

C.e Cayer

d'elle. etoit un tissu Spongieux tres confus qui ne paroissoit fait que de fragmens osseux. C'etoit dit l'auteur la suite d'une fracture mal traitée il ne faut pas s'attendre à trouver dans les observateurs anciens la même exactitude dans leurs observations que nous y en metons aujourdhui, cela n'empeche pas que dans celles que nous relatons depuis rolfincius, hildanus, gagliardi, on ne reconnoisse dans la defectuosité du cal du femur dont ils parlent un chevauchement, il est vrai que l'on ne peut rien tirer de leurs faits touchant la nature de ces chevauchemens mais toujours est il vrai que voila des chevauchemens avec calus dans 4 fractures du femur les exemples suivants ne laissent pas la moindre incertitude sur l'espece des chevauchements. Deheide (a) représente le femur

(a) obs. 55

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE

16 ARC 19 dr 16

femur d'un homme mort au bout
de quelque mois des Suites d'une —
fracture Compliquée, les deux bouts
delà ne Sont point affrontés direc-
-tement, mais ils chevauchent l'un
Sur l'autre, l'espace qui les ~~Sepa~~ Separe
et même les environs de la fracture
jusqu'à une grande distance, Sont
remplis par un Calus dont la
dureté et la blancheur ne le
cedent point à l'os même. outre
une infinité de petits ports on
y apperçoit dit l'auteur, trois
trous Considerables, et la Surface
en est Semée de tuberculles. quoi
que d'abord, (Continuë de ~~bord~~ heide)
le Cal parut faire partie delà,
en Sorte qu'on l'auroit pris pour
le femur qui s'étoit gonflé on
est cependant venu about de
l'en detacher Sans endomager l'os,
le Canal medullaire est ouvert
dans les deux pieces fracturées,
il est a remarquer pour l'intelligence

d'une

d'une partie de cette observation
que cet examen à cette fait seulement quelques
mois après la fracture et avant
que le cal de clôture fut complettement
formé, et celui de reunion complettem
ent endurci.

— j'ajoutai que dans la figure
du chevauchement dont il s'agit ici le fémur est représenté en arrière,
et que dans cette position l'extremité
~~inferieure de la pièce dentaut~~ est
~~devant~~ supérieure de la pièce dén
bas posé contre la face antérieure
et un peu interne de l'extremité inferieure de la
~~pièce~~ dentaut, ce qui est le —
Contraire de ce que nous avons —
remarqué dans nos observations.
+ ajoutons à ces faits l'exemple
de chevauchement rapporté par
verdue (a) si l'ant est ~~ilment~~
qu'il ne soit pas le même que
celui de heide; le fait cité par
mr Bordenave (b). celui qui est —
rapporté par j. ch heyne de ossium
morbis (c) ou les deux bouts du fémur
casse passoient un peu l'un à côté
de l'autre

+ et ce qui fait un exemple de —
chevauchement en devant.

(a) chir. t. premier p. 469 Seq.
(b) dans son mem. sur la formation
du Cal.
(c) disp. 1765. p. 65 Seq.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE

de l'autre, ce mot à côté n'a peut être
pas été bien pesé quand on s'en
est servi, car il n'y a que peu de
chevauchement de fémur sur les
côtés, et peut être n'a-t-on voulu —
dire autre chose; Si non que les
bouts d'os n'étoient point affrontés.
mais qu'ils glissoient l'un parallelement
l'un sur l'autre. le Calus étoit
solide, on y voyoit des pores, trois
grands trous. l'auteur est parvenu
à le detacher sans rien prendre
sur les extremités des os, leur —
Cavité medullaire etoit ouverte.

rapportons encore ici les 13.
faits suivants que cet Daubenton
a decrits et dont les pieces sont
au Cabinet du roy.

Celui d'un fémur droit cassé à
sa partie moyenne, ou l'extremité
inferieure est remontée par derriere
la Superieure (a)

Cet autre encore de fémur droit,
cassé à sa partie moyenne ou
la piece inferieure a remonté
par

(a) hist nat. Com 3 in 4. no. 262
p. 126

(a) hist nat. tom 3. in 4. n°. 261 p. 126.

(b) tom 3. no. 244 p. 124.

par derriere et un peu sur le — côté interieur de la piece de dessus (a).

Ce 3e ou le fémur droit a été cassé à sa partie superieure un peu au dessous du Col. ou la piece d'enbas a remonté derriere celle d'enhaut d'environ deux pouces et demi, et s'est mise dans une position — oblique qui devoit faire toucher le genouil droit contre le genouil gauche. (b)

Ce 4e ou il viennent d'un homme qui eut les deux Cuisses cassées par la roüe d'une voiture qui passa par dessus. la fracture fut faite à la partie moyenne inferieure. — la piece d'enbas remonta derriere la piece d'en haut et s'eleva d'environ deux pouces et demi. le Calus s'est formé dit m. Daubanton sans quelles ayent été remises en place. les deux pieces sont — parallele

3o lignes de chevauchement

il paroit quil faut Compter ce 4e fait pour 2 chevauchemens. Car si l'une des Cuisses fracturées n'eut point chevauché, l'autre l'ayant eut été une Circonstance assez Considerable pour que l'auteur n'ut pas manqué d'observer.

3o lignes de chevauchement

paralleles l'une à l'autre et
eloignées d'un pouce, cet espace
est rempli par le Cal à l'endroit
de la fracture de sorte que
l'extremité inferieure de la piece
Superieure deborde presque d'un
pouce et demi au dessous du Calus
il y a au dessus du Côté interieur
du Calus de l'os de la cuisse droite
une pointe osseuse de la longueur
d'un demi pouce. (a)

6e. fait fracture à la Cuisse
gauche, elle avoit été faite à la
partie moyenne, la piece inferieure
a un peu remonté derriere la
Superieure. (b)

7e. fait l'os etoit a peu près dans
le même état que celui qui a
été rapporté sous le nombre dans
qui est le 169 ce qu'il y a de
different c'est que l'on a scié dans
la suite le Calus selon la direction
de la fracture, on ne reconnoit pas
cette coupe aucune difference entre
la substance

(a) mon ouvrage n° 260 p. 124.
(b) mon ouvrage no. 269 pp 128

(a) mem ouvrage nº 270.
(b) mem ouvrage nº 271 p. 128
(c) mem ouvrage nº 272 p. 129
Ce mot Cassé dans le même Sens doit être pris de meme que dylaté dans le meme Sens.

Substance du Calus et celle de l'os —

(a)

9e fait. fracture à la partie — moyenne de la Caisse gauche. la pièce inferieure à un peu remonté derriere la Superieure et se trouve Sur une ligne qui lui est parallele à environ un pouce de distance, le Cal occupe en partie cet — intervalle, il est herissé de plusieurs pointes principalement Sur — l'extremité de la pièce inferieure delà (b).

9e fait. Cet os a été Cassé dans le même endroit et dans le même Sens que le precedant mais la direction de la pièce d'en bas est bien differente. l'extremité du bas se Carle en dedans ce qui rend l'os Convexe en dehors. (c)

10e fait. fracture oblique à la Cuisse droite, elle Commençoit entre les deux trochanters, et finissoit environ trois pouces plus bas, Sa la Surface anterieure de l'os; la pièce inferieure a remonté par derriere la Superieure

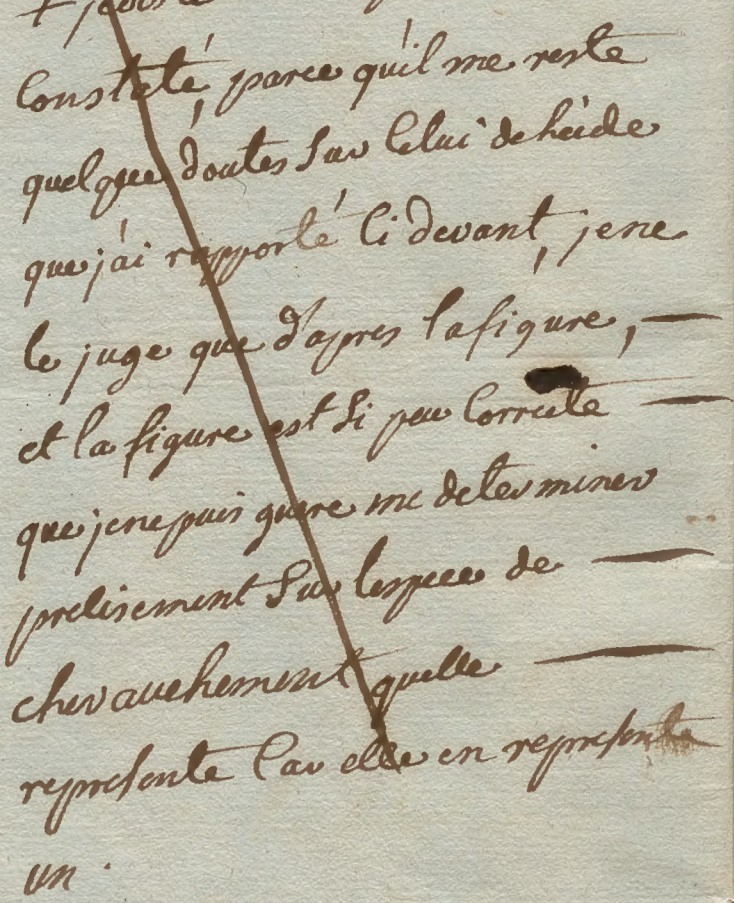
Superieure, et S'est Contournée
de Sorte que le Condyle interne
est plus en devant qu'il ne devroit
l'etre il y a Sur le Coté interne du
Cal une exostose inegale et rabo-
-teuse. (a)

IIe fait. fracture de la Cuisse
droite. Cette fracture très oblique
occupoit toute la partie moyenne
de l'os. la partie inferieure remontoit
un peu par devant la partie Superieure.
voila le premier exemple bien —
Constaté dont j'aye Connoissance
d'une fracture au femur avec —
Chevauchement en devant
et Cal. Car il me reste des doutes
Sur la piece représentée par de
heide, elle est Si mal dessinée que
je ne puis déterminer ce que l'auteur a
voulu rendre; elle représente la
tête et le Col du femur vu par
derriere, le corps de l'os et les Condyles
vus par devant. Ce qui Supposeroit
une Contorsion trop Considerable
pour que l'on puisse y ajouter foi. Ce n'est pas que la piece inferieure
d'un femur fracturé ne puisse être
Contournée jusqu'à un certain point
et reunie à la piece d'en haut dans
Cet état de Contournement

(a) meme ouvrage 269 p. 125.

Chevauchement du femur
en devant Seul exemple
que je Connoisse, arrivé dans
une fracture oblique.

t j'dis le 1er exemple bien —
Constaté, parce qu'il me reste
quelques doutes Sur Celui de heide
que j'ai rapporté Ci devant, je ne
le juge que d'après la figure, —
et la figure est Si peu Correcte —
que je ne puis guere me determiner
precisement Sur le genre de —
Chevauchement qu'elle —
représente Car elle en représente
un.



dans la
dans la pieces dont nous parlons —
dans Cet

(a) même ouvrage. no. 265. p. 126.
(b) même ouvrage no. 260. p. 125.

Chevauchement du fémur à son côté interne, dans une fracture oblique, seul exemple que j'en aye.

dans cet article ci d'après mr. Daubenton (a) lepeut appartenir la partie inferieure delos, est contournée de sorte que le condyle interne avance plus que l'externe. ~~il y a une echancrure assez grande et de forme ovale sur le côté derriere la pointe, sur le côté derriere la partie moyenne.~~

12e. fait. fracture de la cuisse droite. cet os a été cassé ~~fracture~~ obliquement à la partie moyenne superieure. la direction de cette fracture, est du côté interieur, au côté exterieur de los en descendant. aussi la piece inferieure a remonté sur le côté interieur. elle s'est inclinée de sorte que son extremité inferieure s'écarte en dehors. et s'est contournée au point que le condyle interne est beaucoup plus en avant que l'externe la formation du cal a été fort irreguliere il ne s'etend pas sur toute la longueur de la fracture

(6)

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE

(a) mem ouvrage n°. 265. p. 128.

chevauchement du fémur en dehors fracture oblique. Sal exemple que j'ai pu de ce chevauchement externe.

13e fait. fracture de la Cuisse gauche. la fracture a traversé obliquement la partie Supérieure de l'os en — des Endant du côté externe au — côté interne Sur la longueur — d'environ quatre pouces et demi — la pièce inférieure a remonté — Sur le côté externe de la supérieure, les deux pièces ayant été reunies dans cette position par le cal — l'os est resté Concave en dedans. la coupe du calus a été faite à l'endroit de la fracture. on voit dans l'intérieur qu'il est aussi Compacte et aussi uni que l'os même. (a).

il Suit de tous ces faits au — nombre de 30. prime, que — lorsque (quand fémur Sain) le fémur est fracturé dans l'adulte, (il s'arrive ordinairement) la fracture est avec chevauchement; et que — c'est avec nos Connoissances — présentes, dans cet état de

chevauchement

Corollaires.

le fémur malade de nv de ~~ce~~ XXX mep. deux bontés fracture rachevauché point la fracture est entourée d'un — cal par epanchement ou exostose Cal par epanchement ou exostose Cal.

Chevauchement que les pieces
fracturées se réunissent. je ne
Connois point encore de faits
2 en qui les ont pas été Cassés
dans l'adulte qui Contredise
Ces deux Consequences. dans
l'enfance et dans la jeunesse
C'est autre chose, on réduit —
et on maintient réduites les —
fractures du fémur, de Sorte
que après la réunion, il ne —
reste point de chevauchement,
et qu'il ne reste point non plus
de claudication.

j'ai vu un enfant qui a 5 ans
s'étoit fracturé la cuisse gauche
à 8 a partie moyenne, à 4, quand
je l'examinai. il l'avoit aussi longue
que la droite aussi grosse, sans
difformité aucune, et autour chez
j'connois un homme de 50
ans

le dentiste Contois que j'ai vu en juillet 1782
qui s'étoit Cassé le col du fémur 5 ans auparavant
boite un peu.
M. Levacher Boitoit beaucoup

ans, qui dans son enfance a eu la cuisse cassée, il est impossible aujourd'hui de reconnoitre celle qu'il a eu cassé, etant l'une et l'autre de longueurs et de figures semblables.

Duverney (a) fournit un exemple de cal, a la suite d'une fracture du femur, sans claudication et par consequent sans chevauchement, dans un jeune homme de 14 a 15 ans. C'est l'age le plus avancé que je connoisse, ou la fracture du femur se soit guerie sans chevauchement.

j'examine point ici pour quoi on guérit les enfans de leurs fractures de la cuisse en faisant disparoitre le chevauchement, et pour quoi on ne guérit pas pareillement les adultes, ce qui y auroit

9°

(a) maladies des os T. 1 p. 353

il y a un fait dans petit de fracture a la Cuisse ou la pointe obligue d'une des pieces se trouva placée apres les extensions et les Contre extensions dans le canal medullaire de l'autre piece ce qui fit que cette Cuisse etoit plus longue que la saine ce fait montre que l'on peut faire dans les fractures de la cuisse des extensions suffisantes pour affronter les pieces. que par Consequent si on graint les adultes avec des Cals en chevauchements Cela depend surtout des vices des moyens de Contention qui dans l'état ou ils sont, sont insuffisans.

chevauchement par rapport aux os longs, est le deplacement d'une espece de l'une des pieces d'un os — fractures, sur l'autre la longueur de l'autre piece du même os.

4 especes de chevauchement du femur.

y auroit à faire pour corriger l'art en le point qui certainement a besoin de etre perfectionné. — nous nous expliquerons à le Sujet lors que nous traiterons des — fractures de la Cuisse. mais je Continue de rapporter les Consequences qui résultent de tous les faits que nous avons posés.

2° il y en résulte que dans les fractures du femur le chevauchement est en arriere — quand la piece d'en bas passe derriere la piece d'en haut. il y a 4 espece de chevauchement en arriere c'est le plus

2° il en resulte que dans les fractures du femur il y a 4 especes de chevauchement, celui en arriere, quand la piece d'en bas passe derriere l'extremité

l'extremité inferieure de la
piece d'en haut.

Celui en devant quand la piece
d'enbas passe devant l'extremité
inferieure de la piece d'en haut.
je n'en connois qu'un exemple
dont je doi sûr. Ce qui montre combien cette espece est rare en
comparaison du chevauchement
en arriere.

Celui en dedans ou du côté
interne, quand la piece d'enbas
remonte le long du côté interne
de la piece d'en haut. je n'en
connois qu'un exemple.

et celui en dehors ou du
côté externe quand la piece
d'enbas remonte le long du
côté externe de la piece d'en
haut, je n'en connois qu'un seul
exemple.

Ces trois derniers chevauchemens
ont cela de particulier, que dans
chacun d'eux, la fracture est
oblique.

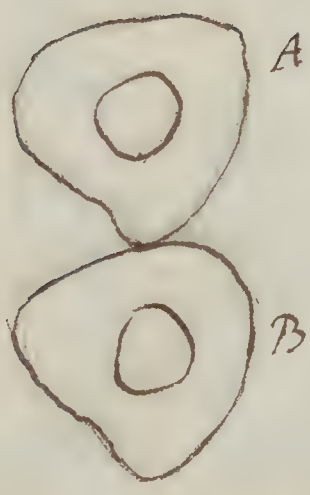
t ainsi toutes les fois que on trouvera au fémur un chevauchement qui n'est point en arrière, on peut être assuré que la fracture est oblique, et le conduire en conséquence

rétablissement

oblique, et c'est précisément de cette obliquité de la fracture que dépendent. +

3°. le chevauchement entraine un raccourcissement du membre. et le raccourcissement est proportionné à la longueur du chevauchement. — les plus longs que je connoisse sont de 30, et 32 lignes, il y en a plusieurs de 30 dans les faits dont j'ai fait mention. les plus courts sont de 13 lignes. les plus longs font boiter davantage, mais offrent un cal plus fort quand les pieces chevauchantes se touchent dans toute l'étendue de leurs surfaces chevauchantes. Ce qui n'arrive pas toujours, car on a vu obs 2 un chevauchement de 26 lignes n'avoir qu'un cal d'un pouce

pouce de long. Ce qui est l'axe du mal en ce genre 95 Car on reunit
4° il et bien prouvé par tous a l'inconvenient du plus grand
ces faits que les Cals en chevauchem raccourcissement et de la plus
-ent ne sont point destructeurs. gênante claudication celui qui
5° que le canal medullaire resulte d'un Cal de reunion court
se ferme en s'arondissant, en et moins solide en le quel est
s'amenuisant dans les deux plus court
pieces de la fracture preliminairement comme il
se ferme sur la seule piece
restante après les amputations.
mais que dans les fractures
de cause avec chevauchement,
cette fermeture du canal
medullaire qui fait un Cal
de cloture, ne contribue en rien,
au Cal de réunion d'une piece avec
l'autre piece, ou s'il y contribue
quelques fois, ce n'est que fort peu.
6°. que le Cal de réunion est
celui qui se rencontre sur la long-
-ueur des deux pieces entre les
deux pieces.
or si l'on a egard à la forme
du femur



A est l'extremité inferieure de la piece d'en haut du femur, dans la position ou se trouve sa Crête sur la face anterieure de la piece d'en bas B dans le chevauchement en arriere.

Celi offre des vices pour Contenir ces deux pieces sur les Cotés autrement que ne fait pour les Contenir avec de paisses Compresses posés sur les Cotés qui remplissent les vuides. avec de larges atelles qui reponderont à l'epaisseur des 2 os. la cause qui tire la piece d'en haut en devant doit etre surmontée. mais ce quil faut encore surmonter Cest la retraction permanente des muscles quil faut Contenir pour empeche le deplacement après la Coaptation, apres la petite du bandage et durant quele malade est dans Celi.

Du femur on trouvera quand il est Cassé en travers à l'apartie moyenne dans l'adulte, avec chevauchement en arriere. que la Crête ou ligne osseuse etroite de la face posterieure de la piece d'en haut, posé anterieurement en supposant le reste sur la longueur de la face de devant de l'extremité superieure de la piece d'en bas Comme elle le doit. elle ni pose que par une ~~ligne qui n'a~~ surface qui n'est que tres peu etendue en largeur. et qui laisse sur les Cotés entre les deux pieces un espace triangulaire plus ouvert et plus etendu du Cote externe que du Cote interne. de la vient que Ces deux pieces ont peu de Stabilité l'une sur l'autre dans le Commencement de la fracture que si le Cal n'etoit formé que

de

delletenduë dela largeur de
la Crête du femur il n'auroit point
assez de Solidité, les faits ci dessus
montrent qu'il remplit Constemment
l'un et l'autre espace latevale
compris entre les deux pieces. —
ainsi quand les deux Carelures
latevales sont Creuses et vuides
on a la preuve que le Cal de —
réunion n'est point formé. et
quand les bouts des os ne sont
pas arrondi on a celle que le
Cal de dotive n'est point encore
fait. deux signes propres en —
pareil Cas pour s'assurer ou
en est le Cal. d'autant plus propres
à cet effet que l'on fait l'examen
au moment ou on leve l'appareil, par Consequent
ou le membre est delié, sec, maigre.
et non pas longtems apres l'avoir
levé, que le tissu Cellulaire s'est —
rempli, et que le membre a
repris de l'embonpoint.
une autre Cause de Ce
remplissage

remplissage de ces Canelures latérales,
~~sont~~ dépend dans certains cas de —
l'élargissement de la Crête du fermoir —
qui concourt avec la substance ou
les substances du cal à donner —
plus de stabilité aux pièces
chevauchantes.

C'est encore la même chose
dans le chevauchement en —
devant les premiers contacts sont
par une Crête, d'une pièce sur une face d'une
autre pièce. et il y a deux canelures
triangulaires latérales.

C'est pas la même chose —
dans le chevauchement en dévant
et dans les latéraux ou les fractures
étant nécessairement obliques, les
pièces se touchent plus ou moins —
par les surfaces fracturées. ce
qui leur donne plus de stabilité
que dans la fracture entravers
avec chevauchement en arrière.
une autre différence aux —
~~chevauchements~~

† qui se rencontre dans les
chevauchemens sur les côtés, et qui
ne se trouve point dans celui en arrière
et dans celui en devant —

~~chevauchemens sur les Côtés~~ Côté
que les Canelures Sont l'une en
haut et l'autre en bas · mais
moins profondes et plus étroites
a raison de la forme oblique de
la fracture et de la longueur du
chevauchement

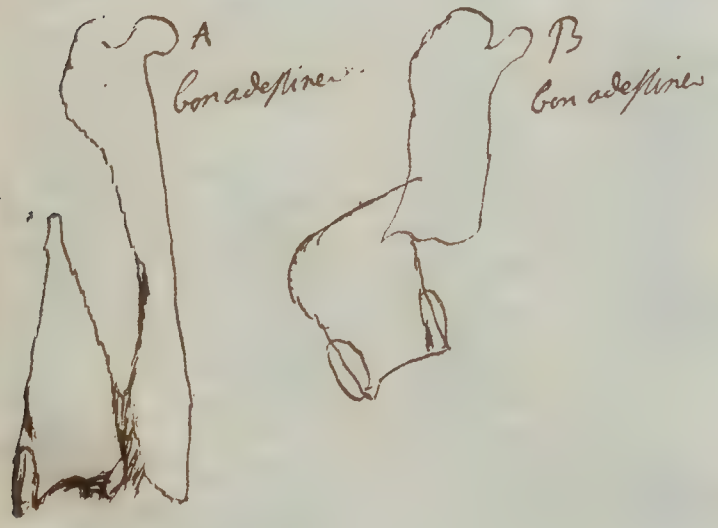
7° je trouve des fémurs sains
les uns de 13, les autres de 14 lignes
d'épaisseur à leurs parties moyennes
en doublant ces quantités on
auroit pour épaisseur de ces os
s'ils chevauchoient d'un chevau
-chement en arrière 26 ou 28
lignes, et je trouve des chevauchemens
de cette espece avec Cal, ou les pieces ont
près de 26 lignes d'epais, d'autres
ou elles en ont 34 (a). dans le
premier cas l'une des pieces Sert
appliquée contre l'autre et Superieure
le Cal a peu d'épaisseur entre elles
deux, mais il en remplit les Canelures
latérales, dans le Second Cal
a ou 6 ou 8 lignes d'epaisseur
entre

(a) obs 2

+ dans les chevauchemens
Sur les Côtés

obs. de m. d'aubenton

go la longueur du chevauchement peut dans certains cas comme dans l'homme ou les pieces ne supportent point le poids du corps etre la mesure de la quantité dont les muscles peuvent le raccourcir ; au lieu que dans les animaux ou il y a chevauchement au femur et qui en même tems posent sur la jambe pour marcher ala retraction des muscles qui causent le chevauchement est ajouté le poids du corps qui l'augmente A ou le fait flechir B



entre les deux pieces en même tems que les canelures latevales sont remplies et m. Daubenton (a) en dérit un qui avoit porté d'un pouce entre les deux pieces.

nous avons donc vu des cals de clôture ou qui ferment le canal medullaire, et des cals de réunion dans les fractures avec chevauchement au femur il arrive la même chose à tous les autres os longs qui se reunissent dans un état de chevauchement j'en ai la preuve dans un perone que je conserve. mais qu'arrive t il auf os qui se sont été cassés se reunissent et se soudent lorsqu'ils s'affrontent le canal de la moele de la piece d'en bas demeure tel continue avec celui de la piece d'en haut, ou bien il se fait à leur extremité un cal

Cal de doture qui bouche le Canal
médullaire de chaque pièce. et
un Cal de réunion.

faits tirés des fractures de
l'humerus, de celles du tibia ou les
pieces avoient été réunies dans
tandis qu'elles s'affrontoient.

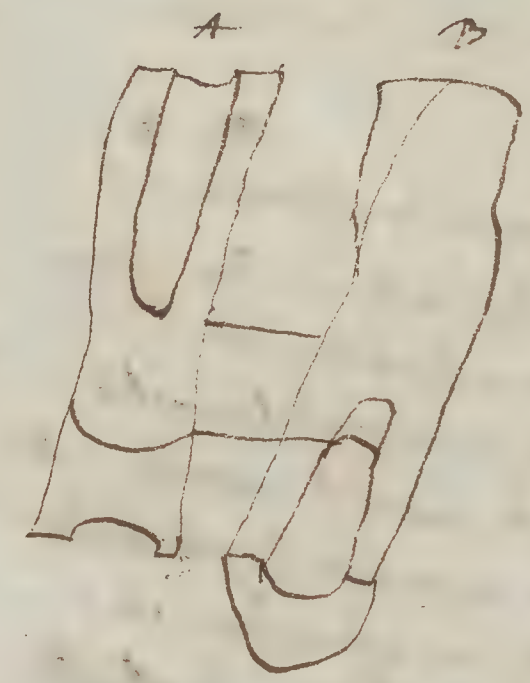
première observation * B

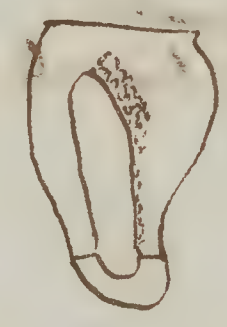
Coupe d'un Cal de la partie
moyenne ~~de l'humerus~~ du tibia le —
Canal médullaire de la pièce
d'en haut est séparé de celui
de la pièce d'en bas, la séparation
est de près de 2 lignes, luisante
et très compacte ainsi que le
reste de la substance compacte
de l'os. le canal médullaire
en haut comme en bas est arondi
là ou il a été fermé. les deux
pieces de l'os s'affrontoient

2è. observation C

Coupe d'un Cal à la partie moyenne inférieure de l'humerus gauche, dont les deux

pieces





la pièce correspondante de cet humerus est dans la boete aux fractures.

Cet os est plus Courbe que ne le croit ici =

pieces fracturées avoient chacune un Canal medullaire distinct ——— distinct et fermé quoi que reunies par afrontement. le Canal dans chaque piece se terminoit en cône.

obs. 3.

humerus gauche d'un enfant ——— rachitique Cassé entravers à sa partie moyenne Superieure, Courbé en dedans reuni les pieces etant afrontées. laligne de Separation est encore apparente et marquée par un Sillon transversal dumoins en dehors et du Coté Convexe. en dedans chaque piece a Son Canal medullaire particulier. Cet os est Corps

obs 4e Cubitus gauche d'un ——— adulte. la fracture en travers, est à la partie moyenne inferieure, les deux pieces Safrontent et Sont enpartie reunie dans Cet etat dafrontement. leurs extremités Sont gonflées un profond Sillon les ——— Separt on voit quelles Sont arrondies, 2 vois Ce Sillon que le Canal medullaire est ferme

à la piece

à la piece d'en haut, ainsi qu'à la —
piece d'en bas. Sur la longueur
de le Cal et dans la direction de
l'angle anterieur du Cubitus est —
et une gouttiere lisse et semblable
a celles qui donnent passage à des
tendons.

Corollaires

Les quatre faits tirés de differens
os longs, fractures à differens âges,
et dans differens états, prouvent que
lorsque le Cal se forme, les os étant —
afrontés, si ce sont des os longs, le —
Canal de la moele se ferme à la —
piece d'en haut ainsi qu'à la piece
d'en bas; ainsi il y a dans ce cas, —
comme dans les amputations une
cloture du canal de la moele, a la
difference que dans les amputations,
cette cloture ou le Cal de cloture
ne Scauroit avoir lieu que a la seule
piece Superieure qui est la piece —
restante, tandis que dans les —
fractures en travers avec afrontement
le Cal de cloture a lieu tant par
rapport à la piece d'en haut que

par

par rapport à celle d'enbas. ainsi —
Cette propriété qu'ont les os longs, lors
qu'ils sont fracturés, affrontés et —
reunis dans cet etat d'affrontement
de Seferment à leur extremités, et
defaire que le canal medullaire —
autrefois unique est partagé en deux
par une Substance osseuse qui —
quelque fois est tres compacte et —
d'autrefois Simplement Cellulaire —
Cette propriété dis-je ils la partag—
—ent avec les os longs reunis dans
un etat de chevauchement. mais
il y a entre le Cal des os longs —
en affrontement et celui des os longs
en chevauchement Cette premiere —
difference qui est notable, Scavoir —
que les Cals de doture et de reunion
Sont appliqués l'un Sur l'autre et
Comme Confondus ensemble dans
dans le Cal des os longs avec affrontem
—ent; et audieu qu'ils Sont tout —
à-fait distincts et Separés l'un de
l'autre

l'autre, du moins pour la plus grande
partie et le plus souvent dans le Cal
en chevauchement, ce qui rend Commu
-nement le Cal en afrontement
plus solide que celui en chevauc-
-hement.

or Comme nous sçavons par nos ~~—~~
observations ~~—~~ et par nos experiences
relatives à la Section des os longs
dans les amputations, que ce qui clot
le canal medullaire est le periosteé,
non pas seulement le periosteé exterieur,
mais celui qui partant du periosteé
exterieur et faisant fonction de
gaine, se repand dans l'interstice
des fibres osseuses ou il accompagne
les vaisseaux sanguins dans l'eponge de l'os.
Ce dernier celui qui penetre dans l'os par tous les points de sa Surface qui après les
C'est ~~lui que alors~~ le gonfle ramollit
l'os, rougit, en fait tomber une partie.
ou sensiblement, ou insensiblement
l'amenuise, l'arondit en un mot leur
ôte les angles. après avoir opéré tous
les effets il se Convertit en substance
Comme cartilagineuse, rapproche les
parois du Canal, le ferme, le joint

au

au tissu Cellulaire des muscles dont il est couvert et ensuite s'endurcit.

Ce qui arrive au Cal de Cloture après l'amputation; arrive pareillement au Cal de Cloture dans les fractures réunies en chevauchement, et dans celles réunies en afrontement. Les os se ferme dans tous les cas par la Substance que le periosteo pousse dans les os.

nos observations sur le Cal de Cloture, et sur celui de réunion, l'un et l'autre si distincts dans les os réunis en chevauchement. nous ont découvert les mêmes propriétés la même structure, les mêmes substances dans les deux Cals. étant confondus et joints ensemble dans les fractures reunies en afrontement il étoit difficile or ~~que cela embarrassât beaucoup~~ n'ayant point fait les observations. que l'on n'ait l'existence de ces deux autres

il étoit difficile de raisonner
sur le Cas compliqué sans se tromper.
Mr Duhamel avançoit trop, nous
ne pouvons en disconvenir quand il
~~prétendoit~~ rapportoit le Cal a une
virole osseuse, virole qui nexiste
aucunement dans les fractures reunies
en chevauchement, mais il nen est
pas moins vrai que le Cal interposé
entre les deux pieces ne provienne du
periosteé servant de gaine et
dans certains Cas du periosteé qui
plonge dans los (a) et il navançoit
point assez quand il croyoit sur la
foi de certaines experiences trop rélentes
que sous la virole on trouvoit les os —
encore fracturés, plutard ils sont
Completement, reunis ~~reunis le Canal est~~
~~fermé~~ Ce nest point la virole qui
opere Cette cicatrice. mais Ce sont
les prolongemens que le periosteé porte
dans los. tandis quà lextérieur
tant quil nà point été detruit
il lui

(a) Comme on peut enjuger par la
disparition de la lame osseuse solide
qui auroit du se rentrer a la lame
des faces de la Cal et qui est réduite
en Cellule jusqua Canal medullaire
dans la piece no 4.

+ dans certains Cas

#Car quand on les examine longtems
après la guerison on les trouve reunis,
on trouve le Canal medullaire fermé

il lui prolare en effet, si les os
sont afrontés dabord une espece
de gaine Cartilagineuse, puis une
virole offeuse. ainsi quand Leuf
qui ont prétendu atnales lopinion
de mr Duhamel sur le quil y a des
fractures ou ils nont point trouvé
Devirole, et que dans dautres
la réunion se faisoit au moyen de
Substance vasculaire qui emanoient
des os. ils presentoient des difficultés
Le qui est interposé entre les os
Chevauchant et reunis dans Cet etat,
est leponorte qui setumefie ainsi que
lepongie. Le qui emane des bouts
mêmes des os, les clos, les Soude est le
periorte prolongé en tissu
Cellulaire dans los.
mais, metons sous leurs yeux
de nos auditeurs Le qui arrive
autour des os quand ils sont fracturés
au periorte dans des experiences,
rapportons a Cet effet nos propres

+ a mr Duhamel

+ pour achever de Convaincre
S'il restoit encore quelques doutes ou
quelques obscurités Sur Cette matieres,

~~que nous ayons suivi nous même~~ experiences.

Car il ne faut pas que dans une
matiere qui a tant divisé des savants,
matiere sur laquelle nous voulons essayer de lever les doutes
~~qu'elle offroit encore~~, afin que ce que nous aurons a dire par la suite soit plus
~~fondé~~ ~~on nous accuse~~ — fondé. il ne faut point dis-je
~~on nous accuse~~ de ne nous appuyer que nous nous refusions a quoi que
ou que sur des theories, ou que ce soit qui puisse nous instruire, ni que
sur des experiences et des faits l'on puisse nous accuser
empruntés, et que nous n'ayons
point vu.

en 8bre 1770 j'ai fracturé chumeus — experiences sur 4 lapins
à la partie moyenne à ~~les~~ trois lapins
Depuis de 3 mois, et à une ~~celle~~
2 Depuis de 2 ans
lapine: et j'ai abandonné ces fractures
a elles même, pour mieux distinguer le qui regarde le Cal de cloture, et le Cal,
de reunion que j'avois interêt de repoindre confondre comme ont fait ceux qui se sont occupés
de recherches sur la nature et la formation du Cal avant moi.
premiere experience
état du Cal au bout de 7 jours

dans un de les jeunes lapins.

les pieces chevauchoient depuis
de 4 lignes, les bouts des os étoient
anguleux ça et là, non ramolis; + ~~entourés d'une~~ substance comme
membraneuse rougeâtre, enflam-
-mée, un peu ferme, tirant plutôt
sur la consistence de chair, que sur

celle

+ le canal medullaire étoit ouvert rond dans les deux pieces.

d'une piece à l'autre par dessus et autour de la fracture étoit une substance

ainsi ~~a l'état de la 9 jours~~

Dans cette experience le Cal de réunion est plus avancée au bout de 9 jours que le Cal de clôture. le Cal de réunion se représente à cette date sous la forme d'une membrane un peu ferme rouge, ~~â~~tre enflammée venant du periosteé, et du tissu Cellulaire. et n'en reposse entore du bout des os, il sont ouverts, ronds, anguleux non exfoliés.

2e experience

Celle de Cartilage. Cette Substance ~~paroissoit etre~~ etoit visiblement la Continuation du periosteé qui entouroit les bouts de l'os près de la fracture, et qui se confondoit avec le tissu Cellulaire des muscles. ayant ouvert l'espece de tumeur que formoit cette Substance renflée autour ~~des bouts de l'os~~ de la fracture et qui représentoit la virole de nr Duhamel. il en sortit quelques gouttes de Serosité sanguinolente

état du Cal au bout de 9 jours dans un de ces jeunes lapins.

les pieces chevauchoient d'environ quatre lignes, la fracture etoit entourée d'une tumeur ovale, blanche et souple à l'exterieur. j'ouvris cette tumeur en long jusqua l'os, je vis sensiblement que elle aboutissoit au periosteé tant en haut qu'en bas, ~~et qu'elle se joignoit en dehors~~ je ne remarquai point a cette date de neuf jours, cette Serosité

+ elle Communiquoit en dehors avec le tissu Cellulaire des muscles, dont elle paroissoit être une Continuation

Serosité Sanguinolente que j'avois observé dans l'expérience précédante, à Celle de 6 jours. Cette Substance blanche qui entouroit la fracture étoit étroitement appliquée ~~aux~~ autour des pièces à l'endroit de la fracture, ~~elle les~~ ~~bouts delà~~, elle les affermissoit, elle se glissoit entre leurs extremités; du Coté qu'elle regardoit les pièces elle étoit Comme Cartilagineuse, elle étoit Comme Cartilagineuse, grainue par endroits, dure et Comme osseuse. il y avoit Sur le bout delà pièce d'en bas ~~le bout~~ delà rompue, une espece de bouchon ~~formé~~ epais d'une ligne ou deux d'une Substance en partie Cartilagineuse et en partie grainue et terreuse ou endurcie. les bouts du Canal s'arrondissoient. #

Cette Substance grossit de l'extremité delà. on distingue à Cette date le Cal de clôture il sort ~~il y avoit~~ delà des bouts delà ~~qui~~ après quils ont été arrondis et exfolies. ~~il y a~~ Celui de réunion vient de la Surface mais tous deux sont produits par la periosté et ~~par~~ tis la Cellulaire ~~et~~ qui se Confondent avec le tissu des os

3e. experience

état du Cal au bout d'onze jours, dans un de ces jeunes lapins.

les os chevauchoient de 3 à 4 lignes, la fracture étoit en travers Comme dans les deux experiences — Cellulaire du Cal étoit sur la fracture précédantes. ~~Ce qui entouroit les bouts~~ ~~des rompus étoit~~ Comme membraneux à l'exterieur

+ au moyen d'une substance grainüe
Comme cartilagineuse, qui avoit
poussé d'un bout de chaque piece,
et qui provenoit de superiorte, de
l'interieur delà et de la membrane
de la moele.

4e. experience

a l'exterieur, de la continuation
de superiorte et du tissu cellulaire entre
musculaire. interieurement cette
substance qui entouroit la fracture
etoit cartilagineuse, et dans quelques
endroits comme osseuse. chaque bout
du canal du côté de la fracture
s'arondissoit, perdoit les angles, s'exfoli-
oit se bouchoit un peu au dessus, et
au dessous de la fracture, les deux
pieds des os s'etoient gonflés, d'avantage
celle d'embas qui est plus courte
que celle d'enhaut, qui est plus longue.
on remarquoit un petit epanchement
de sang entre le cal, qui est sous le cal d'reunion et sur celui
de cloture
cal de reunion et les bouts des os. et
sur le bout des os precisement un
cal de cloture d'une substance
grainüe comme cartilagineuse
provenant de superiorte de l'interieur
de l'os qui les bouchoit après les avoir
arondi

etat du cal au bout d'onze
jours dans une lapine de plus de deux
ans.

les os chevauchoient d'environ trois
lignes, la fracture étoit oblique, et
avec esquilles, les esquilles étoient détachées rompues, obliquement
de l'extremité inferieure de la piece d'en
haut, et transversalement d'avec sans en être détachées
celle d'en bas. les 2 cals celui de la
closure, et celui de réunion étoient
moins avancés dans cette ~~celle~~ lapine de deux ans et plus,
à cette date de onze jours, qu'ils ne —
l'avoient été dans le lapin de 3 mois
a 9, jours et à 11 jours.

le membre étoit plus mobile à
l'endroit de la fracture, que dans le à cette date de onze jours
jeune lapin; à la même date, car alors dans le jeune lapin le cal de réunion quoi qu'il ne soit point encore
attaché sur les pieces à l'endroit de la —
fracture il les reforme
les pieces rompues étoient
encore entierement separées l'une
de l'autre. les bords du canal caffé
en flute à la piece d'en haut, et en —
travers à la piece d'en bas etoient
ouverts, ~~non rapprochés~~, conservoient
leur vive arrête, rien ne semblait se disposer
alors entierement
encore pour les arrondir, les amenuiser,
les exfolier, les fermer. dans un point
pourtant
seulement pourtant la membrane qui devoit
former le cal de réunion passoit
sur le bord de la biseau de la piece
d'en haut et se joignoit à la —
membrane de la moële. et il y
avoit

avoit entre les extremités anguleuses
Des pieces rompuës une Couche de Sang
Coagulé epaisse d'une demi ligne; une
membrane passoit d'une piece à l'autre
à l'exterieur et autour de la fracture;
elle ~~avoit~~ communiquoit avec le periosle
dont elle etoit la continuation, et avec
le tissu Cellulaire entre musculaire;
elle S'implantoit fortement à chaque
piece d'os au dessus et au dessous de la
fracture elle étoit fort eloignée de
l'etat Cartilagineux du Cal de 9 jours
du jeune lapin, et de l'etat osseux du Cal
d'onze jours du lapin de 3 mois. Seulement
dans le lieu de Cette fracture ou
repondoient les esquilles. l'etat Cartilag
ineux Commençoit à se produire; ~~Ce~~
~~que l'on ne remarquoit point ailleurs~~
~~enfin que l'on pouvoit Croire, que~~
~~que les esquilles, quand les pieces, ne sont~~
~~point detachées et depouvues du periosle~~
~~baignoient dans les vieux animaux la~~
~~formation du Cal~~. Ce n'étoit point
vis avis de la fracture. que Cette
membrane Environnante offroit
des dispositions plus prochaines à
l'etat Cartilagineux et à s'endurcir
Cet endurcissement étoit aux endroits
où

quand les esquilles sont detachées et
privées du periosle elles sont Censées
ne pas reprendre. quant elles ne sont
point detachées ni deposseedées du periosle
elle reprennent ordinairement. pourquoi
cela? C'est que le periosle organe
reparateur ne subsiste plus dans le
premier Cas. et qu'il subsiste dans
le 2d. de sorte que dans le Second il repare
ou peut reparer ce qu'il ne pouvoit faire
dans le 2d autant que dans tous les 2 nier
remplaceroit le Sue osseux selon l'opinion ancienne
en Separant de Soudes les esquilles detachées ainsi que
Celles qui ne le sont pas

chevauchement. Dehiscence mem desseus p. 108

le fermeture d'un de mes Cancions dit un Dehiscence ayant été fracturé dans son milieu
l'extremité inf etoit audessous de la sup elle y etoit attachée fort obliquement.

Il sortoit de la derniere vertebre un plan d'une substance osseuse et porreuse
d'un rouge vif qui alloit s'attacher a la partie anterieure du bout inferieur
celui ci fournissoit un plan tout semblable qui s'alloit a la partie ces
deux plans fermoient le tuyau medullaire chacun de leur côté
une autre masse differente de ces deux plans unissoit les deux bouts
de ces Cones, c'etoit elle qui les retenoit ensemble avec plus de force elle
etoit percée de pores longs et reguliers, elle etoit osseuse et Medullaire
et une substance osseuse et Spongieuse nouvellement formée
touchoit une partie du tuyau osseux

la ou Cette membrane s'implantoit, au
dessus et au dessous de la fracture à —
chaque piece d'os; à partir du lieu de
Ces implantations. de là l'endurcissement
Cartilagineux, ensuite osseux, s'etendoit
en approchant de la fracture. ayant
Depouillé de Cette membrane, et —
examiné de plus près les pieces fracturées,
il se trouva des incrustations osseuses,
~~d'os~~ aux endroits des implantations
de la membrane dont je viens de parler,
ou bien du periosse, à Ces pieces osseuses..
Ces implantations, Comme Ces incrustations,
étoient à 5 et à 6 lignes de la fracture
Sur la piece inferieure, à pareille
distance Sur la piece Superieure.

Si Cette incrustation fut venu de
la fracture, eut été l'effet d'un Suc elaté
des bouts des pieces de la fracture elle se —
Seroit amassée entre les pieces et auf
environs de la fracture preferablement
Sur la partie la plus declive de l'interieur
de l'enveloppe membraneuse, entre Cette
enveloppe et l'os. au lieu de Cela,
elle s'étoit d'abord formée dans l'epaisseur
des fibres de la membrane, au lieu même
ou elle s'implantoit, dans l'os, à 5 et à 6
lignes, non pas Simplement au dessous, mais

en même

en même tems au ~~dessus~~ dessus de la
fracture. il est vrai qu'à cette distance
par ou le Cal commençoit à se former
il étoit ~~il étoit~~ un peu plus avancé
sur la pièce inférieure que sur la
supérieure, ~~non~~ mais ce n'étoit pas par un effet d'un
épanchement que l'on supposoit venir
de l'intérieur de la fracture. ~~mais~~ Cétoit par
la raison — que le Cal se forme plus promptement
sur les os, ou sur les parties des os,
à proportion de ce qu'ils sont moins
durs. or dans le cas présent la pièce
inférieure n'avoit que 9 lignes de
long, la supérieure en avoit 21. —
ainsi la partie ou le Cal commençoit
à se former à la pièce inférieure,
n'étoit qu'à 3 ou à 4 lignes des condiles
de chacune, et se rapportoit à une partie
par dure et spongieuse, au lieu que
celle ou il commençoit à se former à
la pièce d'en haut, tomboit vers ~~le milieu~~
~~de la pièce~~ la partie moyenne de la pièce
d'en haut c'est à dire vers la partie la plus
compacte et la plus dure de l'os.

on voit ~~premo~~ primo par les expériences que
dans le ~~jeune~~ lapin de trois mois le
Cal

Conséquences de nos 4. expériences.
Sur les fractures faites à 3 lapins
de 3 mois et à une lapine d'yeux de
2 ans.

Cal de reunion et celui de clotûre sont
deja fort avancés l'un et l'autre au bout
d'onze jours d'experiences. tandis qu'à
la même date dans la lapine de plus
de deux ans, on ne decouvre point encore
de traces de cal de clotûre. et que l'on
ni en
ne voit qu'à peine de cal de réunion.

2°. que dans la même fracture
le cal de réunion se manifeste plûtôt
que celui de clotûre. ce qui est prouvé
par notre premiere experience, ou
le cal de réunion paroissoit le 6, sous
la forme d'une membrane, tandis —
que celui de clotûre ne paroissoit
point encore.

3°. que le cal tant de réunion —
que de clôture, ne croissent point
toujours ~~aussi abondamment et~~ aussi
promptement à l'une des pieces
de la fracture qu'à l'autre. que
dans le jeune lapin un cal de clotûre
d'onze jours etoit plus avancé à la piece
inferieure de chacune qui etoit plus
proche qu'à celle d'en haut, que ~~cette~~
~~piece d'en bas etoit plus gonflée~~. ce,
deux pieces étoient gonflées, mais
celle d'en bas

d'enbas plus Sensiblement que celle d'enhaut. la raison de Ces differences est que lós est moins duv a Ses extremites qúà Son corps. que là ou il est moins duv on peut le Considerer Comme un jeune os, et que la ou il est plus dur ou le Cal Se forme plutôt on peut le regarder Comme un os plus âgé, ou le Cal Se forme plus tard. delaviént qúune fracture en os longs Se reunit plus tard quand elle est à Sa partie moyenne, que quand elle est à Ses extremités. Soit Superieures Soit inferieures (a)

Ce gonflement delós fracturé à quelques lignes de distance de lextremité de Cet os est un phenomene auquel il faut faire attention C'est à l'endroit de Ce gonflement que leponiose Sattache plus etroitement, lexemple que nous en offre lexpenience 4 Sur la tapine de deux ans et plus, est frappant. on y voit que leponiose Sattache fortement àlós, et que C'est par là que le Cal de reünion Commence à devenir Cartilag ineux à Pondurlie. par lexpenience toi que C'est

(a) dans lancienne doctrine qui rapportoit le Cal aun Sue osSeux on redoutoit les ankiloSes quand une fracture avoisinoit une articulation mos cati appropté un bandage detaye et de Blanc doux pour prevenir Cet epanchement delues prétendus il y a tout lieu de croire que Cet le gonflement Survenu alors delatCelation qui est Cause de Cet effet - et qúen Comprimant lós en moderant Son gonflement avec le bandage qui modere la Cause du Cal dans Cette partie Cellulaire delós on previent Cette anKiloSe que lón attribue trop rapidement àdes lues osSeux epanchés.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE

que c'est à l'endroit de l'attache —
et voit le periosteé duquel il se gonfle
qu'il pousse dans la substance des prolongemens
qui se developpent eux mêmes, jusqu'
en exfolier l'extremité en l'amenuisant.
nous avons suivi ces prolongemens jusque
dans les mêmes dans cette fracture de
21 jours d'un enfant de 7 ans dont nous
avons parlé ci devant.

4° Ces experiences viennent donc à
l'appui de nos observations précédentes
pour prouver que le cal de reunion —
vient du periosteé servant de gaine
à l'os, et du tissu cellulaire qui se —
joint au periosteé. que celui de dehors
vient encore du periosteé, mais de le
periosteé que la gaine du periosteé —
repend dans l'os même par tous les
ports, les trous qui de la surface —
tant interne, que les ne pénètrent
dans son epaisseur. C'est le periosteé
qui repart l'os. il est pour l'os le que
le tissu cellulaire, dont il n'est que
la condensation, est pour les chairs, il
les enveloppe les pentre, ~~les nourrit~~

et sert à les